



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 013 341 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.01.2001 Patentblatt 2001/02(51) Int. Cl.⁷: B01L 3/00, B01J 19/00(43) Veröffentlichungstag A2:
28.06.2000 Patentblatt 2000/26

(21) Anmeldenummer: 99125454.1

(22) Anmeldetag: 17.12.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 23.12.1998 DE 19859693

(71) Anmelder:
**microParts Gesellschaft für
Mikrostrukturtechnik mbH
44227 Dortmund (DE)**

(72) Erfinder:
**Peters, Ralph-Peter, Dr.
51467 Bergisch-Gladbach (DE)**

(54) Vorrichtung zum Ableiten einer Flüssigkeit aus Kapillaren

(57) Zum Abtrennen von flüssigen Komponenten aus einer Flüssigkeit werden Trennvorrichtungen, wie Filter und Membranen, verwendet, in denen Kapillarkräfte wirksam sind, die die abzutrennende flüssige Komponente in der Trennvorrichtung zurückhalten. Liegt eine nur geringe Flüssigkeitsmenge vor, kann es sehr schwierig sein, die abzutrennende flüssige Komponente in freier und unveränderter Form aus der Trennvorrichtung zu entnehmen.

Dieser Verfahrensschritt wird erleichtert oder ermöglicht durch eine keilförmige Aussparung am Austrittsende der Kapillare oder in einem säulenförmigen Körper, der das Austrittsende der Kapillare berührt. Der Krümmungsradius der Keilkante ist kleiner als der Radius der Kapillare. An die Grundseite der keilförmigen Aussparung schließt sich ein Sammelraum an, in dem die abgetrennte flüssige Komponente gesammelt wird, und in dem die Kapillarkräfte kleiner sind als in der Kapillare. Falls in dem Sammelraum noch störende Kapillarkräfte wirksam sind, kann am Austrittsende des Sammelraumes eine weitere keilförmige Aussparung angebracht sein..

Die Vorrichtung ermöglicht das Abtrennen von flüssigen Komponenten im Mikroliterbereich.

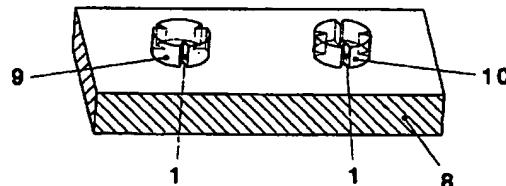


Fig. 3b

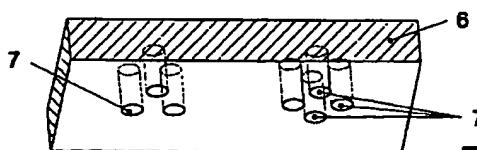


Fig. 3a



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 5454

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P,X	WO 99 46045 A (OSTERLOH DIRK KLAUS ;PETERS RALF PETER (DE); UENAL NEZIH (DE); BAC) 16. September 1999 (1999-09-16) * Zusammenfassung; Abbildung 5 * * Seite 5, Zeile 5 – Seite 5, Zeile 30 * * Seite 6, Zeile 32 – Seite 7, Zeile 31 * * Seite 18, Zeile 1 – Seite 20, Zeile 32 * * Seite 24, Zeile 4 – Seite 26, Zeile 12 *	1,2	B01L3/00 B01J19/00
A	---	3-12	
P,X	DE 198 10 499 A (MERLIN GES FUER MIKROBIOLOGISC ;MICROPARTS GES FUER MICROSTRUK (DE) 16. September 1999 (1999-09-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1D,2C,3D,3E * * Spalte 4, Zeile 9 – Spalte 4, Zeile 29 * * Spalte 6, Zeile 60 – Spalte 7, Zeile 5 * * Spalte 7, Zeile 18 – Spalte 7, Zeile 22 * * Spalte 7, Zeile 51 – Spalte 7, Zeile 60 *	1,2	
A	---	3-12	
A	US 5 286 454 A (NILSSON SVEN-ERIK ET AL) 15. Februar 1994 (1994-02-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 3-5 * * Spalte 2, Zeile 43 – Spalte 3, Zeile 8 * * Spalte 4, Zeile 24 – Spalte 5, Zeile 35 *	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) B01L B01J
A	EP 0 348 006 A (PB DIAGNOSTIC SYSTEMS INC) 27. Dezember 1989 (1989-12-27) * Zusammenfassung; Abbildung 3 * * Seite 5, Zeile 10 – Seite 5, Zeile 27 *	1	
	---	-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		20. November 2000	Runser, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 5454

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
D,A	EP 0 336 483 A (X FLOW BV ;PRIMECARE BV (NL)) 11. Oktober 1989 (1989-10-11) * das ganze Dokument *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.) _____
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	20. November 2000	Runser, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nischenschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 12 5454

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

20-11-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9946045	A	16-09-1999	DE 19810499 A AU 3034099 A	16-09-1999 27-09-1999
DE 19810499	A	16-09-1999	AU 3034099 A WO 9946045 A	27-09-1999 16-09-1999
US 5286454	A	15-02-1994	SE 465742 B AT 107773 T AU 635267 B AU 5557890 A CA 2053920 A,C DE 69010200 D DE 69010200 T DK 470202 T EP 0470202 A ES 2055430 T FI 102216 B JP 2591535 B JP 4504758 T KR 179029 B NO 914202 A SE 8901518 A WO 9013016 A US 5472671 A	21-10-1991 15-07-1994 18-03-1993 16-11-1990 27-10-1990 28-07-1994 13-10-1994 01-08-1994 12-02-1992 16-08-1994 30-10-1998 19-03-1997 20-08-1992 15-05-1999 25-10-1991 27-10-1990 01-11-1990 05-12-1995
EP 0348006	A	27-12-1989	US 5051237 A AT 98523 T AU 610997 B AU 3103589 A CA 1310887 A DE 68911395 D DE 68911395 T ES 2049314 T JP 1321359 A	24-09-1991 15-01-1994 30-05-1991 04-01-1990 01-12-1992 27-01-1994 14-04-1994 16-04-1994 27-12-1989
EP 0336483	A	11-10-1989	NL 8800796 A AT 108021 T CA 1322335 A DE 68916458 D DE 68916458 T ES 2058470 T JP 1302161 A JP 2729503 B US 5240862 A	16-10-1989 15-07-1994 21-09-1993 04-08-1994 01-12-1994 01-11-1994 06-12-1989 18-03-1998 31-08-1993